

Cruce de Fronteras en el Territorio Tecnológico: del Docente Analógico al Digital

Border Crossing in Technological Territory: from the Analog to Digital Teacher

Tamara Aller Carrera

Instituto Politécnico de Bragança- Escola Superior de Educação
tamara.carrera@ipb.pt

Resumen

En la actualidad, la alfabetización digital está muy presente en el discurso pedagógico educativo, así pues, se han implementado diversas iniciativas dirigidas al desarrollo integral de la competencia digital. Medidas de acción orientadas en 4 niveles de aplicación, micro, profesional, meso y macro, es decir, a la capacitación de los alumnos, la formación de los docentes, la infraestructura de los centros y la implementación de políticas educativas que regulen dicha transformación. Atendiendo a la necesidad de desarrollar las nuevas profesionalidades del docente digital, se presenta este estudio de investigación, el cual pretende dar a conocer las opiniones y percepciones de los profesores sobre el grado de dominio tecnológico que presentan en cada una de las áreas que componen la competencia digital. Datos que, a su vez, permiten especular sobre el grado de consciencia-competencia que revelan los docentes, con el fin de poder delimitar y determinar las diferentes fases que integran el proceso de alfabetización digital en el ejercicio profesional.

Palabras clave: Consciencia-competencia; competencia digital; formación continua profesores.

Abstract

Nowadays, digital literacy is very present in the educational pedagogical discourse, therefore, several initiatives have been implemented aimed at the integral development of digital competence. Action measures aimed at 4 levels of application, micro, professional, meso, and macro, ie the training of students in teacher training, infrastructure centres and the implementation of educational policies governing this transformation. In response to the need to develop the new professional digital teaching, it's presented this research study, which aims to publicize the opinions and perceptions of teachers on the degree of the technological domain in each of the areas that make up the digital competence. Data that, in turn, allow to speculate on the degree of consciousness-competence of the teacher, in order to be able to delimit and determine the different phases that integrate the process of digital literacy in the professional practice.

Keywords: Consciousness-competence; digital competence; training teachers

Introducción

El perfil profesional de los docentes ha experimentado, en las últimas décadas, importantes cambios, puesto que ha tenido que adaptar sus competencias generales de *saber, saber hacer y saber ser* (Delors, 1996) a las demandas y exigencias de la actual sociedad *digimoderna* (Kirby, 2009). Un contexto social mediático habitado por una generación de usuarios digitales globalmente interconectados. Se instituye, de este modo, lo que autores han denominado la *sociedad red* (Castells, 1997), la *cibersociedad* (Joyanes, 1997), la *sociedad digital* (Terceiro, 1996), la *cultura de la digitalización* (Dussel, 2014) o el *nuevo milenarismo* (Cabero, 2000).

Los cambios físicos y palpables, derivados de infraestructuración tecnológica en los diversos ámbitos de la sociedad —a través de la introducción de ordenadores, portátiles, tablets, smartphones, videocámaras, routers, Wi-fi, escáneres e impresoras—, han originado cambios

sustantivos en el ecosistema social. Puesto que, el reequipamiento tecnológico ha traído consigo cambios en los modelos estructurales sociales, ha provocado la aparición de diferentes modos de relacionamiento social, así como, ha ocasionado efectos en las configuraciones organizativas de las empresas e instituciones. La convivencia y la confluencia de los escenarios tradicionales con los actuales medios digitales ha desencadenado el surgimiento de nuevas perspectivas, visiones y representaciones del mundo actual.

Se habla, de este modo, del principio de una nueva época (Castells, 1997), o como señala Enguita (2016), nos encontramos ante la *“Tercera Revolución Industrial, la revolución en la gestión de la información y el conocimiento que provocan la informática, Internet, ahora la inteligencia artificial y los big data”* (p.49).

Todas las revoluciones que se han producido a lo largo de la historia —agrícolas, industriales, políticas o económicas—, han causado transformaciones progresivas que han afectado a todos los sectores de la sociedad, inclusive en la educación. La nueva revolución digital determinada por la adopción, la integración y el aprovechamiento de las Tecnologías de la Comunicación y la Información (TIC) ha generado cambios sustanciales en todos los elementos que componen el sistema educativo, es decir, en la administración, en el currículo, en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en la formación de los profesores.

Los docentes, como embajadores del cambio educativo, deben desarrollar, a lo largo de su trayectoria formativa y profesional, las nuevas profesionalidades y profesionalismos (Leite, 2015) del siglo XXI. Una metamorfosis que debe ir más allá del reemplazo o trasvase de los materiales tradicionales —la pizarra y el papel—, al uso de herramientas y medios tecnológicos, y dirigirlo hacia un cambio de metodologías y pedagogías.

A partir de la experiencia investigativa en el ámbito tecnológico, llevada a cabo por medio de la implementación de un curso de formación docente especializado en la enseñanza de lenguas extranjeras, se pretende entender los flujos migratorios docentes a través de la identificación y la caracterización de los profesores que deciden cruzar la frontera de lo analógico a lo digital.

En este trabajo se presentan los resultados de una investigación, apoyada en datos cualitativos y cuantitativos, sobre el grado de desarrollo profesional docente con respecto a la adquisición de conocimientos y habilidades tecnológicas. Asimismo, se reflexiona y analiza el nivel de proficiencia que manifiestan tener los profesores en cada una de las áreas de la competencia digital, con el fin de poder diagnosticar el nivel de comprensión que presentan los docentes en lo referente al dominio tecnológico.

Un estudio que, a través de sus resultados, pretende abrir debate sobre las diferentes fases de consciencia-competencia que envuelve el proceso de alfabetización digital.

Referentes para la clasificación, medición y estandarización de los saberes digitales

Tras la instauración de la sociedad de la información (Comisión Europea, 1993), suscitado por la abertura del mundo digital y el reconocimiento de las TIC como elemento básico para el desarrollo y la potenciación de la sociedad globalizada (Cabero, 2000), se comienzan a elaborar planes de acción, estudios de investigación, programas de trabajo, recomendaciones europeas y reformas educativas dirigidas a la utilización y el aprovechamiento de las tecnologías en el campo educativo con el fin de poder mejorar la calidad de la enseñanza.

La inapelable reforma educativa se conjuga, como señala Aller (2018), en la adaptación del sistema educativo y los centros de enseñanza a los nuevos escenarios sociales; contextos mediáticos, hiperconectados, interactivos y dominados por la recepción y la transmisión de una gran variedad de inputs digitales.



Figura 1 – Estudios y programas de trabajo edu-tecnológicos

La proclamación de esta nueva sociedad provocó, en un primer momento, la implementación de diferentes iniciativas gubernamentales, como el *eEurope 2002*¹ y, posteriormente, el *eEurope 2005*², destinadas, principalmente, a la modernización de los centros educativos mediante la dotación de equipamiento tecnológico —pizarras digitales, conexión de banda ancha a internet, computadoras, proyectores digitales, campus virtuales—.

Sin embargo, como afirma Area (2008) la instrumentalización tecnológica no supuso, necesariamente, la renovación educativa ni la alteración del modelo de enseñanza-aprendizaje tradicional. Por ende, para que se pueda verificar un impacto significativo en el sistema educativo y en los métodos de enseñanza se convierte en imperativo el impulso de medidas de intervención dirigidas a la recualificación y a la formación de los docentes en la alfabetización digital.

Por consiguiente, se considera que el reto actual del sistema educativo se encuentra en la formación tecno-pedagógica de los profesores, es decir, en la capacitación de los docentes con los conocimientos, las competencias y las actitudes necesarias para la posible integración de métodos pedagógicos, enfoques didácticos y experiencias educativas enriquecidas con el uso de las tecnologías.

Ante este nuevo desafío y con el objetivo de redefinir la nueva función del docente en la aplicación e integración de las tecnologías dentro de las prácticas pedagógicas, la UNESCO elabora el *ICT Competency Framework for Teachers, ICT-CFT*, (2011). Un marco de competencias en TIC destinado a orientar la integración de las tecnologías en la práctica docente, además de, intentar regular la formación profesional de los profesores en el ámbito tecnológico.

El *ICT-CFT* se presenta como una matriz competencial, la cual articula las 3 etapas consecutivas de progresión de conocimiento —alfabetización tecnológica, profundización del conocimiento y generación de conocimiento—, con cada uno de los elementos que componen la labor profesional de los profesores dentro del sistema educativo, es decir, la concienciación y comprensión de las TIC en la educación, la pedagogía, el desarrollo profesional docente, la introducción de las TIC en currículo, la evaluación, la organización del sistema, la administración y la utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.

¹ El plan de acción eEurope 2002 se inscribe dentro de las medidas adoptadas por la Comisión Europea para convertir a la Unión Europea en la economía del conocimiento más dinámica y competitiva del mundo. Este plan de acción se agrupa en torno a tres objetivos fundamentales: (i) una Internet más rápida, barata y segura; (ii) invertir en las personas y en la formación; (iii) estimular el uso de Internet. Recuperado de:

<https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/ES/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:l24226a&from=ES>

² El plan de acción eEurope 2005 sucesor del eEurope 2002 está orientado hacia el aumento de la conectividad a través del desarrollo de servicios, aplicaciones y contenidos en línea (servicios públicos, administración, empresas) basándose para ello en la infraestructura de banda ancha segura. Recuperado de:

<https://eurlex.europa.eu/legalcontent/ES/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:l24226&from=ES>

	Alfabetización tecnológica	Profundización del conocimiento	Generación de conocimiento	ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS EN TIC PARA DOCENTES UNESCO (2011)  UNITED NATIONS Educational, Scientific, Cultural Organization
Entender las TIC en la educación	Conciencia política	Comprensión de la política	Innovación de políticas	
Pedagogía	Integración de tecnología	Resolución de problemas complejos	Autogestión	
Formación profesional de docentes	Alfabetización digital	Administrar y guiar	Profesor como modelo	
Currículo y evaluación	Conocimiento básico	Aplicación del conocimiento	Habilidades de la sociedad del conocimiento	
Organización y Administración	Clase estándar	Grupos colaborativos	Organizaciones de aprendizaje	
Utilización de las TIC	Herramientas básicas	Herramientas complejas	Herramientas ubicuas	

Figura 2 —Marco de competencias de los docentes en materia de TIC

En correlación al marco elaborado por la UNESCO, estudios y programas de trabajo europeos desarrollados por el *Joint Research Centre*, JRC, sobre el *Aprendizaje y las Habilidades para la Era Digital* (2005) también contribuyen con la reforma educativa a través de la elaboración de investigaciones sobre temas como el progreso tecnológico, la configuración de las nuevas sociedades digitales y el requerimiento de transformaciones en la educación y en la formación. Las aportaciones realizadas por este centro de investigación se articulan en tres ejes de acción: (i) educación abierta; (ii) habilidades y competencias del siglo XXI; (iii) innovación y modernización de la educación y la formación.

La educación abierta se basa en el enfoque del aprendizaje permanente y en el fomento de una educación más flexible e integrada al nuevo contexto digital. Para ello, se desenvuelven estrategias de acción enfocadas al desarrollo y a la implementación de cursos y acciones de formación en modalidad e-learning y b-learning; al aumento de la oferta formativa abierta, masiva y en línea —Moocs , Noocs , Spoocs —; y a la difusión de webinars o conferencias web u online para estimular la democratización y la universalización en el acceso al conocimiento.

Una segunda acción de intervención pone su foco de atención en el planteamiento de las nuevas competencias para sobrevivir en la sociedad del siglo XXI (Monereo & Pozo, 2001), es decir, un contexto social determinado por el informacionalismo, la globalización, la interactividad y la interconexión en red (Castells, 1997).

Estas especificidades sociales decretan el reconocimiento, la definición y la descripción de las nuevas habilidades del siglo, las cuales están destinadas a asegurar la participación efectiva de los ciudadanos en la sociedad y la economía digital. Algunas de las competencias transversales que deben adquirir y desarrollar la actual sociedad son la comunicación, la resolución de problemas, el razonamiento, el liderazgo, la creatividad, el trabajo en equipo, la capacidad de aprender y el desarrollo de la competencia digital (Eurydice, 2002).

No obstante, para formar a ciudadanos digitalmente integradores y competentes en el uso de las tecnologías es necesario un cambio sistémico y holístico en la educación y en la formación, es decir, una transformación que debe afectar: (i) a los alumnos con respecto al empoderamiento tecnológico; (ii) a los profesores mediante el desarrollo de una pedagogía digital; (iii) a las instituciones educativas por medio de la instrumentación tecnológica y la mejora de la infraestructura digital del centro; (iv) y, por último, a las políticas educativas a través de la elaboración de reglamentos que sistematicen la integración y el uso eficaz de tecnologías en la educación y la formación.

Con el objetivo de dar respuesta a los cuatro niveles de actuación para el desarrollo de la competencia digital —micro, profesional, meso y macro—, es decir, a nivel de los estudiantes, de los profesores, de la organización educativa y de las políticas y acciones gubernamentales, respectivamente, se ponen en marcha diferentes proyectos de investigación europeos, que desembocan en la elaboración de algunos documentos de referencia como el *DigComp2.1* (2017), *DigCompEdu* (2017), *DigCompOrg* (2015) y el *DigEduPol* (2017).

En definitiva, el actual contexto de consolidación de las tecnologías digitales en el ámbito educativo exige enfrentar diferentes desafíos, las cuales confluyen en una única misión: formar a alumnos digitalmente competentes con la ayuda de docentes digitalmente cualificados y apoyados en organizaciones tecnológicamente equipadas.

Metodología

El presente proyecto de investigación pone su foco de atención en la competencia digital docente y en sus implicaciones pedagógicas y didácticas, al considerarse que, en este proceso de reforma educativa, el papel de los docentes cobra mayor relevancia y pertinencia. Puesto que, forma parte del compromiso y responsabilidad de los profesores la labor de educar y formar a una sociedad capaz de buscar, analizar y evaluar información multimedial, así como también capacitarla para poder comunicar, colaborar, publicar y producir en digital.

Saber cuándo, dónde y cómo buscar información, ser capaz de seleccionarla en función de unos objetivos, procesarla (leerla) y elaborarla adecuadamente para después utilizarla (escribirla, exponerla,

aplicarla) con el fin de resolver un determinado problema constituyen cadenas de competencia de urgente instauración curricular. (Monereo & Pozo, 2007, p.17)

Esta contribución forma parte de una línea de investigación, llevada a cabo por medio de la implementación de un curso de formación continua, *Competência Digital Docente: Inovação no ensino de línguas estrangeiras*, implementado en la Facultad de Letras de la Universidad de Porto durante el curso académico 2017/2018.

A través de este trabajo se pretende conocer las percepciones y consideraciones de los docentes con respecto al grado de desarrollo de la competencia digital. El análisis de los datos obtenidos permite poder extraer conclusiones que consienten en la definición y caracterización de los diferentes estadios de consciencia-competencia reflejados en el proceso de adquisición y desarrollo de la literacidad digital.

Para su aplicación, se toma como referencia el *DigComp 2.1*, dicho documento propone un marco conceptual descriptivo de todos los elementos que componen la competencia digital:

1. Alfabetización informacional: identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar información digital evaluando su relevancia y finalidad.
2. Comunicación y colaboración: comunicar en ambientes digitales, compartir recursos a través de herramientas online, colaborar a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes.
3. Creación de contenidos digitales: crear y editar nuevos contenidos —textos, imágenes, vídeos—, producir expresiones creativas y contenidos multimedia, así como comprender y aplicar las licencias de propiedad intelectual.
4. Seguridad: protección de datos, protección de la identidad digital, medidas de seguridad y la utilización segura y sustentable.
5. Resolución de problemas: identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones sobre las herramientas digitales más apropiadas de acuerdo con las finalidades y necesidades, resolver problemas técnicos y utilizar las tecnologías de forma creativa.

Con todo, es necesario recalcar que el curso de formación contribuyó, concretamente, al desarrollo y la mejora de la competencia digital docente en el área específica de la creación de contenidos digitales. En consecuencia, el análisis de los datos y las posteriores inferencias sobre el tema de investigación se orientarán a dicha área de competencia.

El método empleado en esta investigación es el análisis de los datos obtenidos a través de un cuestionario de diagnóstico, realizado al inicio de la formación, en el cual se recogen las creencias de 94 docentes con respecto al grado de dominio que presentan en el uso de las tecnologías digitales dentro del contexto profesional. Datos que, posteriormente, se triangulan con las

reflexiones y aportaciones individuales subyacentes al grado de desarrollo de cada una de las áreas que componen la competencia digital, poniendo, como se ha mencionado con anterioridad, mayor relevancia en el desarrollo de contenidos didácticos digitales.

Resultados

Los datos obtenidos, aunque no permiten realizar generalizaciones debido al tamaño de la muestra, revelan algunas de las creencias y deferencias docentes con respecto a la adquisición y el desarrollo de la competencia digital.

Asimismo, a partir de estos datos se realizan conclusiones e inferencias sobre los diferentes grados de consciencia-competencia, así como se establecen las diferentes fases o estadios por los que transita el docente en el desarrollo de la competencia digital.

A través de un cuestionario inicial de contacto —realizado a 94 de los profesores que participaron en el curso— se pretendió diagnosticar el grado de dominio general que presentan los profesores en el uso de las tecnologías digitales en el contexto profesional. Los resultados iniciales muestran como, en una escala graduada de valoración descriptiva representada por los valores muy bueno, bueno, suficiente e insuficiente, 51,1% de los profesores evalúan su conocimiento como bueno, 30,9% suficiente, 12,8 muy bueno y un 5,2 consideran un dominio de conocimiento insuficiente.

Un supuesto dominio que el 81,9% de los profesores encuestados aseguran que no ha sido adquirido a través de la participación en cursos de formación, sino de manera autónoma a través de recursos que están disponibles en la web. Un dato significativo, ya que coincide con los resultados obtenidos en otros estudios del mismo ámbito (Castro, Andrade & Lagarto, 2013; Schuhmacher, Schuhmacher, Oliveira & Coutinho, 2016), en donde se identifica un cierto abandono formativo con respecto al desarrollo de esta área competencial. Por tanto, a pesar de las ofertas formativas ofrecidas por los centros de formación, el ministerio de educación o las instituciones de enseñanza superior, la mayoría de los docentes continúan recurriendo a la autoformación como medio de desarrollo profesional en el ámbito tecnológico.

Con base a estos resultados preliminares y a la supremacía del autodidactismo como medio prevalente en el desarrollo de la competencia digital, se planteó la hipótesis inicial de un posible estado de desinformación, desconocimiento o inconsciencia docente sobre lo que realmente implica ser un usuario digitalmente competente.

Dado que, más allá de la dimensión técnica —conocer herramientas, aplicaciones y saber manejarlas—, sin duda, la faceta más fácil de adquirir, la alfabetización tecnológica también

envuelve el desarrollo de la pedagogía digital, es decir, la adaptación de los paradigmas metodológicos tradicionales a la nueva forma de enseñar y aprender en digital.

Seguidamente, con la intención de profundar más sobre el posible estado de inconsciencia digital de los profesores, los participantes realizaron una actividad reflexiva de autoevaluación, en donde determinaron el nivel de dominio específico que poseían en cada una de las áreas que componen la competencia digital. En esta ocasión, la escala de valoración fue tomada de los niveles propuestos por el *DigComp 2.1*: básico, intermedio, avanzado y altamente especializado.

	Básico	Intermedio	Avanzado	Altamente especializado
Área 1. - Alfabetización informacional	6%	12%	77%	5%
Área 2. - Comunicación y colaboración	7%	30%	62%	1%
Área 3. - Creación de contenidos digitales	19%	50%	31%	-
Área 4. - Seguridad	13%	47%	40%	-
Área 5. - Resolución de problemas	17%	58%	25%	-

Tabla 1. —Autoevaluación docente sobre el nivel de dominio de la competencia digital

De acuerdo con los resultados, la mayoría de los profesores manifiestan poseer un nivel de dominio avanzado en el área de alfabetización informacional y en el área de comunicación y colaboración. En cambio, se sitúan en un nivel intermedio en las restantes áreas competenciales.

Como se indicó con anterioridad, el curso en el que participaron los profesores de la muestra contribuyó al desarrollo y la mejora de la competencia digital en el área 3 de la creación de contenidos digitales. Por lo que, a lo largo del transcurso formativo ha sido posible confrontar las supuestas habilidades de nivel intermedio (50%) y avanzado (31%) que los profesores manifestaron poseer con las competencias reales que demostraron durante el curso de formación.

Asimismo, para conocer con más detalles los elementos que componen el área de competencia en estudio, en la siguiente tabla se presenta información detallada sobre las subcompetencias subyacentes a la creación de contenidos digitales, así como los descriptores de proficiencia relativos al nivel intermedio y avanzado. Niveles de dominio que se encuentran representados por un verbo de acción, de acuerdo con la taxonomía de Bloom, el cual hace referencia a la complejidad de la tarea y el grado de dominio cognitivo.

Área 3. - Creación de contenidos digitales subcompetencias	Intermedio comprender	Avanzado aplicar
-3.1. Desarrollo de contenidos digitales -3.2. Integración y reelaboración de contenidos digitales -3.3 Derechos de autor y licencias -3.4 Programación	- Reconocer de forma autónoma herramientas para crear y editar contenidos en diferentes formatos. - Entender nuevas formas de modificar, mejorar, perfeccionar e integrar ítems digitales para la creación de contenidos nuevos y originales. - Comprender las reglas de derechos de autor y licencias que se aplican al contenido digital. - Enumerar instrucciones para la programación de un sistema informático.	- Crear y editar contenidos de forma autónoma en diferentes formatos. - Operar y evaluar con nuevos ítems digitales para la creación de contenidos nuevos y originales. - Aplicar las diferentes reglas de derechos de autor y licencias en los contenidos digitales. - Determinar y operar con instrucciones apropiadas para la programación de un sistema informático.

Tabla 2. —Subcompetencias y descriptores de proficiencia del área de la creación de contenidos digitales

Tras el análisis de este cuadro y cotejándolo con los datos obtenidos a lo largo del curso de formación, se reveló que el 87% de los profesores presentaban ciertas lagunas con respecto a las siguientes competencias y conocimientos:

- Conocer diferentes y variados programas o aplicaciones dependiendo del tipo de contenido multimedial que se quiere crear;
- Crear y editar contenidos digitales como videos de animación, infografías y contenidos visuales interactivos;
- Conocer la existencia de repositorios de contenidos digitales: bancos de imágenes, recursos educativos, etc.;
- Insertar objetos multimedia a través de códigos HTML;
- Conocer los aspectos básicos de la normativa sobre derechos de autor y licencias;
- Saber licenciar los contenidos digitales que se producen.

Se confirma, de este modo, que el nivel de dominio en el que se situaron los docentes al inicio de la investigación no coincide, en su gran mayoría, con los conocimientos y habilidades que demostraron poseer en el transcurso de la acción de formación.

En síntesis, las incongruencias y el déficit competencial comprobado en esta área corroboran la hipótesis formulada sobre el posible estado de inconsciencia docente con respecto a los conocimientos, habilidades y destrezas digitales que han de dominar los docentes para ser realmente competentes en el área de la creación de contenidos digitales.

Paralelamente, se ha cuestionado la posibilidad de una situación análoga con respecto a las restantes áreas de la competencia digital. Por lo que, se sugiere que en futuras líneas de investigación se elaboren estudios que evalúen y midan los saberes, las destrezas y los procedimientos, así como el grado de consciencia que manifiestan los profesores con respecto a cada una de las áreas de la competencia digital.

Fases de la competencia digital de los profesores

Según Maslow (1943), todo proceso de aprendizaje conlleva atravesar una serie de fases relacionadas con el grado de consciencia-competencia:

- 1ª etapa: incompetencia inconsciente;
- 2ª etapa: incompetencia consciente;
- 3ª etapa: competencia consciente;
- 4ª etapa: competencia inconsciente.

A través de este estudio, y en correlación con los diferentes estadios que se han ido manifestado a través de las autoevaluaciones, reflexiones y opiniones de los profesores con respecto a su desarrollo tecnológico, se propone una adaptación de las fases que envuelven la adquisición del conocimiento al ámbito de desarrollo de la competencia digital de los profesores.

1ª Etapa: Inconsciencia-incompetente

La fase inicial del desarrollo de la competencia digital corresponde al estado de falta de consciencia de lo que se desconoce o, en otras palabras, inconsciencia del desconocimiento.

En este estado se encuentran los profesores tradicionalistas y detractores de cambios, es decir, aquellos docentes conservadores que mantienen su visión escéptica hacia las posibles ventajas que aporta lo digital en el aula.

Así mismo, este tipo de colectivo, contrarrevolucionarios y reaccionarios a lo nuevo, se oponen a las innovaciones y sustentan que las metodologías y los medios de enseñanza tradicionales son más mucho más efectivos y didácticos, razón por la cual, consideran que la formación tecnológica es innecesaria y ajena a su ideología profesional.

2ª Etapa: Consciencia-incompetente

Esta fase corresponde al estado de consciencia del desconocimiento, en la cual el docente reconoce la importancia y los beneficios del uso de la tecnología en el ámbito educativo a la vez que no desestima su adquisición.

No obstante, encuentra limitaciones y reticencias en su uso debido, por un lado, a posibles barreras actitudinales —estados de negación por recelo, miedo o inseguridad a lo desconocido—, las cuales dificultan su integración en la praxis pedagógica, o, por causas más

pragmáticas como la falta de formación, incidencias en el funcionamiento o desconocimiento del sentido tecno-pedagógico o tecno-didáctico.

3ª Etapa: Consciencia-competente

La tercera fase es la que comienza con la formación y el aprendizaje, es decir, el proceso de desarrollo de la competencia digital.

En este estadio, el docente es capaz de experimentar, probar y ejecutar la nueva habilidad sin restricciones, pero aún de manera mecanizada y controlada. Ya que, los integrantes de esta fase aún presentan ciertas dudas e inseguridades con respecto al manejo y a la introducción de la tecnología en el aula. Por ese motivo, en esta fase el profesor debe poner mayor atención y esfuerzo en lo que hace, con el fin de poder evitar o corregir el error, para de este modo, controlar las posibles frustraciones y deseos de abandono.

Además, en esta etapa las experiencias tecnológicas se limitan al uso repetitivo, monótono y restrictivo de aquellas herramientas que los profesores conocen y dominan mejor. Por tanto, la pedagogía digital, aunque comienza a tener su espacio dentro del aula, aún se encuentra condicionada por la falta de flexibilidad tecnológica.

Por último, la sensación de incomodidad e inseguridad, manifestada en el estadio anterior debido a la falta de dominio y pericia tecnológica, se va transformando gradualmente en automotivación, autoconfianza y superación personal.

Estos impulsos internos, son los que llevan al docente a intentar perfeccionarse, a superar los obstáculos, a sobreponerse a todo tipo de situaciones adversas derivadas de fallos tecnológicos, en muchos casos ajenos al control del docente, así como, a comprometerse con su nuevo papel de docente digital con el fin de alcanzar los objetivos propuestos e integrarse de manera efectiva en la nueva realidad.

4ª Etapa: Inconsciencia-competente

La última fase corresponde a la etapa de maduración y desarrollo de la cultura digital. En ella, los docentes han interiorizado la información y automatizado sus acciones, convirtiéndolas en experiencias naturales y hábitos inconscientes.

En este estadio los docentes son capaces de transferir los conocimientos, habilidades y actitudes sobre las tecnologías en su praxis profesional. Esta transferencia se desarrolla de forma completa e integrada a través de la conexión del uso instrumental de las tecnologías con las intencionalidades didácticas y los objetivos de aprendizaje.

Conclusión

En síntesis, el desarrollo de la competencia digital es un proceso que circula entre los estados de consciencia e inconsciencia, en donde lo más valioso de este proceso es *el descubrimiento (reflexión) y el procesamiento (toma de consciencia) de comportamientos, pensamientos y sentimientos presentes en una determinada situación y la realización de conexiones de estos descubrimientos* (Alcaraz & González, 2010, p.30). Estos descubrimientos conscientes hacen que se movilicen mecanismos de pensamiento y acción lógicos y racionales, los cuales se van monitoreando hasta alcanzar un estado mental de inconsciencia natural.

Paralelamente, este proceso de autoconocimiento y desvelamiento de las fortalezas y debilidades personales ayudan a despertar la autonecesidad de mediación a través de la ejecución de medidas de acción-intervención orientadas al seguimiento de un camino formativo personalizado. Un desarrollo que tiene inicio en la fase preliminar de la incompetencia y finaliza en el estado conclusivo de la competencia, conformándose, de este modo, las nuevas profesionalidades del docente digital.

Referencias

- Alcaraz, R., & González, D. (2010). *Modalidad experiencia profesional: Desarrollo de competencias*. Monterrey: Editorial digital.
- Aller, T. (2018). El desarrollo de la competencia comunicativa mediática a través de prácticas y recursos digitales. *Revista electrónica del lenguaje*, 5, 1-10.
- Area, M. (2008). La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Revista de Investigación en la Escuela*, 64, 5-17.
- Cabero, J. (2000). Las nuevas tecnologías en la Sociedad de la Información. In Ibáñez, J.; Duarte, A. M.; Domingo, J. & Cabero, J. (eds.), *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Síntesis, 1-20.
- Carretero, S., Vuorikari, R. and Punie, Y. (2017). *The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use: DigComp 2.1*. Joint Research Centre: European Commission.
- Castells, M. (1997). *La era de la información: economía, sociedad y cultura. La sociedad red*. Madrid: Alianza.
- Castro, C., Andrade, A. & Lagarto, J. (2013). Competências Digitais para Ensinar e Aprender: Formar ou Não? En actas de la VIII Conferência Internacional de TIC na Educação: *Challenges 2013: Aprender a qualquer hora e em qualquer lugar*. Universidade do Minho.

- Comisión Europea (1993). *Crecimiento, competitividad, empleo: retos y pistas para entrar en el siglo XXI; Boletín Libro Blanco*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.
- Conrads, J., Rasmussen, M., Winters, N., Geniet, A., & Langer, L. (2017). *Digital Education Policies in Europe and Beyond: Key Design Principles for More Effective Policies. Digidupol*. Joint Research Centre: European Commission.
- Delors, J. (1996). *La Educación encierra un Tesoro: Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI*. UNESCO: Santillana.
- Dussel, I. (2014). ¿Es el currículum escolar relevante en la cultura digital? Debates y desafíos sobre la autoridad cultural contemporánea. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 22 (24), 1-22.
- Enguita, M. (2016). *La educación en la encrucijada*. Fundación Santillana.
- Eurydice (2002). *Las competencias clave: un concepto de expansión dentro de la educación general obligatoria*. Dirección General de Educación y Cultura.
- Terceiro, J. B. (1996). *Socied@ d digit@ l. Del homo sapiens al homo digitalis*. Madrid: Alianza Editorial.
- Joyanes, L. (1997). *Cibersociedad*. Madrid: McGrawHill.
- Kampylis, P., Punie, Y., & Devine, J. (2015). *Promoting effective digital-age learning-A European framework for digitally-competent educational organisations: DigCompOrg*. Joint Research Centre: European Commission.
- Kirby, A. (2009). Digimodernism: How New Technologies Dismantle the Postmodern and Reconfigure Our Culture. In D. Rudrum & N. Stavris (Eds.), *Supplanting the Postmodern: An Anthology of Writings on the Arts and Culture of the Early 21st Century*. New York: Bloomsbury, 271-303.
- Leite, C. (2005). Percursos e tendências recentes da formação de professores em Portugal. *Educação*. 3(57), 371-389.
- Maslow, A. H. (1943), A Theory of Human Motivation. *Psychological Review* 50, 370–396.
- Monereo, C., & Pozo, J. I. (2001). Siglo XXI. Competencias para sobrevivir: Lo que debería aprender cualquier persona para poder enfrentarse a los nuevos retos de la sociedad de la información. *Cuadernos de pedagogía*, 298, 50-55.
- Monereo, C., & Pozo, J. I. (2007). Competencias para (con) vivir con el siglo XXI. *Cuadernos de pedagogía*, 370(12), 12-18.
- Redecker, C. & Punie, Y. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Joint Research Centre: European Commission.

- Schuhmacher, V., Schuhmacher, R., Oliveira, L.R. & Coutinho, C. (2016). A percepção do professor sobre suas competências em tecnologias da informação e comunicação. *RENOTE, Revista Novas tecnologias na educação*, 14(1), 1-10.
- UNESCO (2011). *ICT Competency framework for teachers*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.